

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-061657

(43)Date of publication of application : 12.03.1993

(51)Int.Cl.

G06F 9/06

G06F 9/06

(21)Application number : 03-223221

(71)Applicant : PFU LTD

(22)Date of filing : 04.09.1991

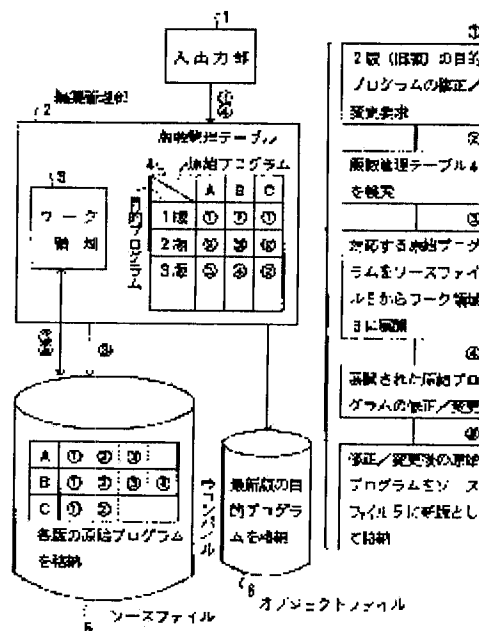
(72)Inventor : IDESAWA KOICHI

(54) PROGRAM EDITING SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To simplify the operation for restoring each source program corresponding to an objective program in an old version.

CONSTITUTION: In a system for creating an objective program by translating source programs, combining the translated programs, storing respective versions of the source programs in a source file 5, and storing only the newest version of the objective program in an object file 6, an editing managing part 2 having a version number managing table 4 correspondingly inputting respective versions of the objective program and respective source program versions constituting the objective program with the versions retrieves the versions of respective source programs corresponding to the old versions, fetches the source programs with the retrieved versions, develops the fetched source programs in a work area 3, and then corrects/changes the developed source programs.



* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]Each of a source program created at the edit Management Department based on alter operation, While creating target routine and storing the contents of each version in a source file about each of said source program by joining together after changing into a machine language program, In a program editor method which stored the contents of the latest version in an object file about said target routine, A version number management table which matched each version number of target routine and a version number of each source program which constitutes target routine of the version number, respectively, and stored them in said edit Management Department is provided, When an old edition of said target routine is specified, said edit Management Department from the version number management table concerned. Search a version number of each of said source program corresponding to this old edition, and it continues, A program editor method which takes out a source program of this searched version number, respectively, performs automatically a series of processings in which it develops to a work region, and is characterized by correction / changing from said source file to each these-developed source program.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application]In this invention, about a program editor method, after changing into a machine language program each of the source program created at the edit Management Department especially based on alter operation, it is combined.

Therefore, while creating target routine and storing the contents of each version in a source file about each of said source program, It is related with the program editor method which restores each source program corresponding to the target routine of an old edition at the time of storing the contents of the latest version in an object file about said target routine, and was [correction was performed and] made to make a change.

[0002]

[Description of the Prior Art]Generally, programs, such as a complicated and big problem, are divided and created and by this division. A separate programmer can assign, and shortening of creation time can be aimed at, and there is an advantage that it can create using suitable program language by the contents of processing of each program part after division.

[0003]In such a case, although target routine is created by joining together after changing each source program into a machine language program, Although correction/change is added separately if needed and each source program is revised one by one, as for target routine, the version number will be updated according to change of each source program.

[0004]For example, when creating target routine P by joining together after translating each of source program A, B, and C, as shown in drawing 7, The target routine of the 1st edition first comprises what translated the contents of the 1st edition of source program A, the 1st edition of source program B, and the 1st edition of source program C, respectively, The target routine of the 2nd edition is condition of comprising what translated the contents of the 2nd edition of source program A, the 3rd edition of source program B, and the 2nd edition of source program C, respectively. The number in being round shows the version number of each program, for example, P** is the 1st edition of target routine P.

[0005]Here, about each of the source program, the contents and the revision history (data about to what edition each program is updated, respectively) of each version number are stored in the source file 71, and the stored data is managed by the source file control program 72. source program A, B, and C — the mode which adds the difference of an old edition and a new edition when storing each new edition is common.

[0006]While the contents of the new edition are stored in the object file 73 in the state of overwriting an old edition, about target routine, The correspondence source program version number data in which it is shown whether it is that each source program A which constitutes the revision history and the target routine of each version, B, and whose C are what edition is stored in the object file 73, The stored data is managed by the object file control program 74.

[0007]And when a user is going to perform correction/change of target routine, something to be aimed not at the target routine of a new edition but at the target routine of an old edition arises, but. In this case, it was asking for the version number of each source program which searches

the correspondence source program version number data of the object file 73 by the object file control program 74, and constitutes the target routine of the version number of hope first.

[0008]Then, a user makes a note of the version number of each of this source program, Alter operation for taking out the contents of the version number of each source program A, B, and C concerned is performed, Each source program [of a version number] A which was run the source file control program 72 and inputted, B, and C are developed from the source file 71 to a work region, to this developed source program, correction is performed and a predetermined change is made.

[0009]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]Thus, since a conventional source file control program and object file control program have managed the source file and the object file separately, respectively, without linking mutually, When performing rehabilitation to the target routine of the old edition which is not stored in the object file, The version number of each source program which constitutes the target routine concerned by an object file control program is checked, Next, operation of taking out each source program which specifies the version number concerned and corresponds from a source file had to be performed independently, and there was a problem that restoration operation of the target routine of an old edition was complicated.

[0010]In this invention, to the edit Management Department (edit control program) which acts on both a source file and an object file, then, each version number of target routine, When the version number management table which matched the version number of each source program which constitutes the target routine of the version number, respectively, and stored it is provided and the target routine of an old edition is specified as correction/a change target, By taking out each source program which constitutes the target routine of this old edition from a source file via the version number management table concerned, and performing automatically processing in which it develops to a work region, It aims at simplifying the operation for restoration of each source program corresponding to the target routine of the old edition.

[0011]

[Means for Solving the Problem]This invention to the edit Management Department which acts to both of an object file who stored target routine of a source file which stored the contents of each version of a source program, and the latest version. A version number management table which matched each version number of target routine and a version number of each source program corresponding to this, respectively, and stored them is provided, If a user specifies target routine of an old edition, each source program which constitutes the target routine concerned will be automatically read from a source file.

[0012]Drawing 1 is a principle explanatory view of this invention. In a figure, 1 is an input output section and performs alter operation for correction/change of each source program, specification of target routine of an old edition, etc., etc.

2 is the edit Management Department and is provided with a work region, a version number management table, etc. for performing correction and making a change of each source program. 3 is a work region and is a field for performing creation of a source program, correction/change of each source program developed from a source file, etc.

4 is a version number management table, and each version number of target routine and a version number of each source program corresponding to it match it, respectively, and it is stored.

5 is a source file and the contents of each version of each are stored in every divided source program A, B, and C. As stored data about a new edition, difference with an old edition is used in many cases.

6 is an object file — source program A, B, and C — a thing of the newest version number is stored in target routine of each version created by joining together after translating a thing of each predetermined version number into a machine language.

[0013]Here, target routine is created from the 1st edition to the 3rd edition, for example, the version number management table 4 of a graphic display shows that target routine of the 2nd edition translates the contents of the 2nd edition of source program A, the 3rd edition of source program B, and the 2nd edition of source program C, and joins together.

[0014]And procedure in the edit Management Department 2 when a user points to an update request about target routine of the 2nd edition which is not stored in the object file 6, for example from the input output section 1 is as follows. That is, the correction/change request about target routine of the 2nd edition are directed by alter operation from the ** input output section 1.

** Ask for a version number of each source program which searches the version number management table 4 and constitutes target routine of the 2nd edition.

** Read a source program of the version number concerned from the source file 5, and develop to the work region 3.

** By alter operation from the input output section 1, perform correction and make a change about a developed source program.

** Store each source program after correction/change in each of the corresponding source file 5 as a new edition.

By a said procedure, each source program corresponding to target routine of the 2nd edition is developed to the work region 3, correction is performed and a predetermined change is made.

[0015]

[Function]Thus, if there is an input of the correction/changing instruction about the target routine of the old edition which is not contained in the object file 6 in this invention, The edit Management Department 2 asks for the version number of each source program which searches the version number management table 4 and constitutes the target routine of this old edition, Then, the contents of each source program of this version number are read from the source file 5, and it develops to the work region 3, and correction is made and change on the basis of the target routine of an old edition is enabled.

[0016]When correction is performed and a change about each source program developed to this work region 3 is made, while those contents are stored in the corresponding portion in a source file as a new edition, The contents of the object file 6 are updated with the target routine corresponding to each source program after correction/change, and the data in which the version number of each source program A which constitutes this updated target routine of the 4th edition, B, and C is shown is added to the version number management table 4.

[0017]

[Example]The example of this invention is described with reference to drawing 2 – drawing 6. Drawing 2 is an explanatory view showing the whole program editor method of this invention, and 20 Input/output devices, such as a keyboard and a display, The edit Management Department (edit control program) and 22 21 An input/output device interface part, The editorial department and 24 for 23 a central-control department and 25 a memory and 26 A work region, A version number management table and 28 27 A source file interface part, An object file administrative interface part and 30 29 A source file administrative interface part, An object file management tool (control program) and 32 show a source file management tool (control program), 33 shows an object file, and 31 shows the source file 34, respectively.

[0018]It is shown by drawing 3 and the details of the version number management table 27 are the things (a) about target routine. Thing (b) about a source program It is, Former (a) It consists of the target routine name target routine version number table [correspondence source program version number] 41, 42, and 43, and is the latter (b). It consists of the source program name source program version number table 45 and 46.

[0019]By investigating the table groups 41, 42, and 43 about target routine here, Target routine P is updated to the 3rd edition, and it turns out that the source programs corresponding to the 1st edition of them are the 3rd edition of source program A, the 2nd edition of source program B, and the 5th edition of source program C, By investigating the table groups 45 and 46 about a source program shows that source program A is updated to the 3rd edition, for example.

[0020]Next, drawing 4 is an explanatory view showing the flow of Make Changes of the version number management table corresponding to the renewal of a version number of the source program (rise). That is, ** central-control department 24 sends a command of renewal of a version number to the source file management tool 32 via the source file administrative interface part 30 about the source program corrected / changed by alter operation in the work region 26.

The contents of the new edition about the source program concerned are stored in the source file 34 via the source file interface part 28 from the work region 26 with this command.

** Send the version number information about the renewal of a version number which the source file management tool 32 performed from the source file management tool 32 concerned to the central-control department 24 via the source file interface part 28.

** The central-control department 24 adds the received version number information to the end of the corresponding source program version number table 46 of a source program name. By the said procedure, the version number update process of a source program is performed.

[0021]Drawing 5 is an explanatory view showing a flow when creating target routine (renewal of a version number). That is, ** central-control department 24 sends the command of the purport that new target routine is created to the object file management tool 31 via the object file administrative interface part 29 from each source program corrected / changed by alter operation in the work region 26.

** By joining together, after taking each of the corresponding source program in a source file out and translating into a machine language, the object file management tool 31 creates the target routine of a new edition, and stores it in the object file 33. At this time, the target routine stored till then will be overwritten with the data of a new edition.

** The object file management tool 31 sends the version number information about the target routine of a new edition to the central-control department 24 via the object file administrative interface part 29.

** The central-control department 24 adds the version number of the target routine of a new edition to the end of the corresponding target routine version number table 42 of a target routine name based on the received version number information, and creates this added correspondence source program version number table 43 of a version number. By the said procedure, creation (renewal of version number) processing of target routine is performed.

[0022]Next, drawing 6 is an explanatory view showing a flow when performing updating about the target routine of the old edition which is not stored in the object file 33. That is, ** central-control department 24 asks for the version number of each source program which searches the target routine version number correspondence source program version number table 42 and 43 corresponding to the target routine name, and constitutes the target routine which is correction/change target.

** The central-control department 24 sends this version number information and a version number updating instruction (about target routine) to the object file management tool 31 via the object file administrative interface part 29.

** The central-control department 24 sends the version number information about a source program and the version number updating instruction for which it asked from the correspondence source program version number table 43 to the source file management tool 32 via the source file administrative interface part 30.

** The source file management tool 32 searches each source program of the sent version number information from the source file 34.

** The central-control department 24 stores in the work region 26 each source program for which it asked by this search via the source file interface part 28.

** Then, perform the renewal of a version number of a source program and the renewal of a version number of target routine which were shown in drawing 4 and drawing 5.

By the said procedure, correction/change processing about the target routine of an old edition are performed.

[0023]

[Effect of the Invention]In the program editor method which stored [target routine] this invention only about the contents of the latest version, Creation of a source program, correction, etc. to the edit Management Department (edit control program) which takes charge Each version number of target routine, The version number management table which matched the version number of each source program which constitutes the target routine of the version number, respectively, and stored it is provided, When there are rehabilitation directions of the target routine of an old edition, search the version number management table concerned and it asks for

the version number of each source program of this target routine, Since a series of processings in which take out each source program of the version number concerned from a file, and it stores in a work region are performed automatically at said edit Management Department, the operation by the side of a user required for the correction/change for the target routine of an old edition can be simplified.

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-61657

(43)公開日 平成5年(1993)3月12日

(51)Int.Cl.⁵

G 0 6 F 9/06

識別記号

4 1 0 Q 8944-5B

庁内整理番号

4 4 0 D 8944-5B

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全11頁)

(21)出願番号 特願平3-223221

(22)出願日 平成3年(1991)9月4日

(71)出願人 000136136

株式会社ビーエフユー

石川県河北郡宇ノ気町宇野気ヌ98番地の
2

(72)発明者 出沢 幸一

神奈川県大和市深見西四丁目2番49号 株
式会社ビーエフユー大和工場内

(74)代理人 弁理士 長谷川 文廣 (外2名)

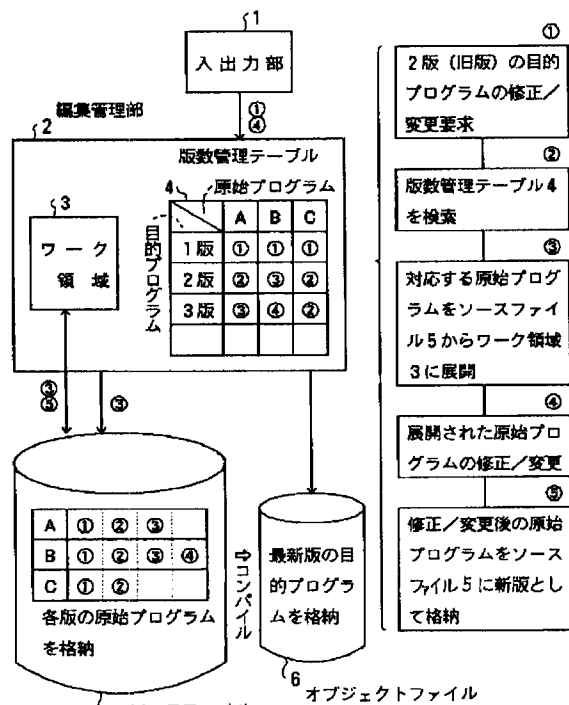
(54)【発明の名称】 プログラム編集方式

(57)【要約】

【目的】 プログラム編集方式に関し、旧版の目的プログラムに対応した各原始プログラムの復元のための操作を簡略化することを目的とする。

【構成】 原始プログラムを翻訳して結合することにより目的プログラムを作成し、また原始プログラムの各版をソースファイル5に、目的プログラムの最新版のみをオブジェクトファイル6に格納するようにした方式において、目的プログラムの各版数と、その版数の目的プログラムを構成する各原始プログラムの版数とをそれぞれ対応付けて入力した版数管理テーブル4を持つ編集管理部2は、目的プログラムの旧版が指定されるとき、版数管理テーブル4から、この旧版に対応する各原始プログラムの版数を検索し、続いて、ソースファイル5から、この検索した版数の原始プログラムをそれぞれ取り出してワーク領域3に展開し、これら展開された各原始プログラムに対して修正/変更するように構成する。

本発明の原理説明図



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 入力操作に基づき編集管理部で作成される原始プログラムのそれぞれを、機械語のプログラムに変換してから結合することにより目的プログラムを作成し、また前記原始プログラムのそれぞれについては各版の内容をソースファイルに格納するとともに、前記目的プログラムについては最新版の内容をオブジェクトファイルに格納するようにしたプログラム編集方式において、

前記編集管理部に、目的プログラムの各版数と、その版数の目的プログラムを構成する各原始プログラムの版数とをそれぞれ対応付けて格納した版数管理テーブルを設け、
前記編集管理部は、前記目的プログラムの旧版が指定されるとき、当該版数管理テーブルから、この旧版に対応する前記各原始プログラムの版数を検索し、続いて、前記ソースファイルから、この検索した版数の原始プログラムをそれぞれ取り出してワーク領域に展開するといった一連の処理を自動的に実行し、
これら展開された各原始プログラムに対して修正／変更するようにしたことを特徴とするプログラム編集方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、プログラム編集方式に関し、特に入力操作に基づき編集管理部で作成される原始プログラムのそれぞれを、機械語のプログラムに変換してから結合することにより目的プログラムを作成し、また前記原始プログラムのそれぞれについては各版の内容をソースファイルに格納するとともに、前記目的プログラムについては最新版の内容をオブジェクトファイルに格納するようにした場合の、旧版の目的プログラムに対応する各原始プログラムを復元して修正／変更を行うようにしたプログラム編集方式に関する。

【0002】

【従来の技術】一般に、複雑で大きな問題などのプログラムは分割して作成されており、この分割によって、別々のプログラマが分担して作成時間の短縮を図ることができ、また分割後の各プログラム部分の処理内容にふさわしいプログラム言語を用いて作成することができるといった利点がある。

【0003】このような場合、各原始プログラムを機械語のプログラムに変換してから結合することにより目的プログラムは作成されるが、各原始プログラムは必要に応じて個々に修正／変更が加えられ順次改版されていくが、目的プログラムもまた各原始プログラムの変更に応じてその版数が更新されていくことになる。

【0004】例えば、図7に示すように、原始プログラムA、B、Cのそれぞれを翻訳してから結合することにより目的プログラムPを作成するとき、まず1版の目的

2

Bの1版および原始プログラムCの1版の内容をそれぞれ翻訳したものから構成され、また2版の目的プログラムは原始プログラムAの2版、原始プログラムBの3版および原始プログラムCの2版の内容をそれぞれ翻訳したものから構成されるといった具合である。なお、丸中の数字は各プログラムの版数を示しており、例えばP①は目的プログラムPの1版のことである。

【0005】ここで、原始プログラムのそれぞれについては、各版数の内容および改版履歴（各プログラムがそれぞれ何版まで更新されているかについてのデータ）がソースファイル71に格納されており、その格納データはソースファイル管理プログラム72によって管理されている。なお、原始プログラムA、B、Cそれぞれの新版の格納に際しては、旧版と新版との差分を追加していく態様が一般的である。

【0006】また、目的プログラムについては、その新版の内容が旧版を上書きする状態でオブジェクトファイル73に格納されるとともに、その改版履歴、および各版の目的プログラムを構成する各原始プログラムA、B、Cが何版のものであるかを示す対応原始プログラム版数データがオブジェクトファイル73に格納されており、その格納データはオブジェクトファイル管理プログラム74によって管理されている。

【0007】そして、利用者が目的プログラムの修正／変更を実行しようとするとき、新版の目的プログラムではなく旧版の目的プログラムを対象としたいことが生じるが、この場合には、先ず、オブジェクトファイル管理プログラム74によりオブジェクトファイル73の対応原始プログラム版数データを検索して希望の版数の目的プログラムを構成する各ソースプログラムの版数を求めている。

【0008】続いて、利用者は、この各ソースプログラムの版数をメモするなどして、各原始プログラムA、B、Cの当該版数の内容を取り出すための入力操作を行い、ソースファイル管理プログラム72を走行させて入力した版数の各原始プログラムA、B、Cをソースファイル71からワーク領域に展開し、この展開された原始プログラムに対して所定の修正／変更を行っている。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】このように、従来のソースファイル管理プログラムおよびオブジェクトファイル管理プログラムは相互にリンクすることなしに、それぞれ個々にソースファイルおよびオブジェクトファイルを管理しているため、オブジェクトファイルに格納されていない旧版の目的プログラムに対する更正を行う際には、オブジェクトファイル管理プログラムにより当該目的プログラムを構成する各原始プログラムの版数を確認し、次に当該版数を指定してソースファイルから対応する各原始プログラムを取り出すといった操作を別々に行

煩雑であるという問題点があった。

【0010】そこで、本発明では、ソースファイルおよびオブジェクトファイルの両者に作用する編集管理部（編集管理プログラム）に、目的プログラムの各版数と、その版数の目的プログラムを構成する各原始プログラムの版数とをそれぞれ対応付けて格納した版数管理テーブルを設け、修正／変更対象として旧版の目的プログラムが指定されるとき、当該版数管理テーブルを介して、ソースファイルから、この旧版の目的プログラムを構成する各原始プログラムを取り出してワーク領域に展開するといった処理を自動的に行うことにより、旧版の目的プログラムに対応した各原始プログラムの復元のための操作を簡略化することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明は、原始プログラムの各版の内容を格納したソースファイルおよび最新版の目的プログラムを格納したオブジェクトファイルの両者に対して作用する編集管理部に、目的プログラムの各版数とこれに対応する各原始プログラムの版数とをそれぞれ対応づけて格納した版数管理テーブルを設け、利用者が旧版の目的プログラムを指定すると当該目的プログラムを構成する各原始プログラムをソースファイルから自動的に読み出すようにしたものである。

【0012】図1は本発明の原理説明図である。図において、

1は、入出力部であり、各原始プログラムの修正／変更や旧版の目的プログラムの指定などのための入力操作などを行う。

2は、編集管理部であり、各原始プログラムの修正／変更を行うためのワーク領域および版数管理テーブルなどを備えている。

3は、ワーク領域であり、原始プログラムの作成や、ソースファイルから展開された各原始プログラムの修正／変更などを行うための領域である。

4は、版数管理テーブルであり、目的プログラムの各版数とこれに対応する各原始プログラムの版数とがそれぞれ対応付けて格納されている。

5は、ソースファイルであり、分割された原始プログラムA、B、Cごとにそれぞれの各版の内容が格納されている。なお、新版についての格納データとしては旧版との差分を用いることが多い。

6は、オブジェクトファイルであり、原始プログラムA、B、Cそれぞれの所定の版数のものを機械語に翻訳してから結合することにより作成された各版の目的プログラムの中、最新の版数のものが格納されている。

【0013】ここで、図示の版数管理テーブル4は、目的プログラムは1版から3版まで作成されており、例えば2版の目的プログラムは原始プログラムAの2版、原始プログラムBの3版および原始プログラムCの2版の

【0014】そして、利用者が入出力部1から、例えばオブジェクトファイル6に格納されていない2版の目的プログラムについての更新要求を指示したときの編集管理部2での処理手順は次のようになる。すなわち、

①入出力部1からの入力操作により、2版の目的プログラムについての修正／変更要求を指示する。

②版数管理テーブル4を検索して2版の目的プログラムを構成する各原始プログラムの版数を求める。

③当該版数の原始プログラムをソースファイル5から読み出してワーク領域3に展開する。

④入出力部1からの入力操作により、展開された原始プログラムについての修正／変更を行う。

⑤修正／変更後の各原始プログラムに対応するソースファイル5のそれぞれに新版として格納する。

といった手順により、2版の目的プログラムに対応する各原始プログラムをワーク領域3に展開して所定の修正／変更を行っている。

【0015】

【作用】このように、本発明では、オブジェクトファイル6に入っていない旧版の目的プログラムについての修正／変更指示の入力があると、編集管理部2は版数管理テーブル4を検索してこの旧版の目的プログラムを構成する各原始プログラムの版数を求め、続いてこの版数の各原始プログラムの内容をソースファイル5から読み出してワーク領域3に展開し、旧版の目的プログラムを基準とした修正／変更を可能にしている。

【0016】また、このワーク領域3に展開した各原始プログラムについての修正／変更が行われると、その内容はソースファイル中の対応する部分に新版として格納されるとともに、オブジェクトファイル6の内容は修正／変更後の各原始プログラムに対応した目的プログラムで更新され、また版数管理テーブル4にはこの更新された4版の目的プログラムを構成する各原始プログラムA、B、Cの版数を示すデータが追加される。

【0017】

【実施例】図2～図6を参照して本発明の実施例を説明する。図2は本発明のプログラム編集方式の全体を示す説明図であり、20はキーボード、ディスプレイ等の入出力装置、21は編集管理部（編集管理プログラム）、22は入出力装置インタフェース部、23は編集部、24は中央管理部、25はメモリ、26はワーク領域、27は版数管理テーブル、28はソースファイルインタフェース部、29はオブジェクトファイル管理用インタフェース部、30はソースファイル管理用インタフェース部、31はオブジェクトファイル管理手段（管理プログラム）、32はソースファイル管理手段（管理プログラム）、33はオブジェクトファイル、34はソースファイルをそれぞれ示している。

【0018】また、版数管理テーブル27の詳細は図3で示され、目的プログラムについてのもの(a)と原始プロ

ログラム名テーブル41、目的プログラム版数テーブル42および対応原始プログラム版数テーブル43からなり、また後者(b)は原始プログラム名テーブル45および原始プログラム版数テーブル46からなっている。

【0019】ここで、目的プログラムについてのテーブル群41, 42, 43を調べることにより、目的プログラムPは3版まで更新されており、その中の例えば1版に対応する原始プログラムは原始プログラムAの3版、原始プログラムBの2版および原始プログラムCの5版であることがわかり、また原始プログラムについてのテーブル群45, 46を調べることにより、例えば原始プログラムAは3版まで更新されていることがわかる。

【0020】次に、図4は原始プログラムの版数更新（アップ）に対応した版数管理テーブルの内容変更のフローを示す説明図である。すなわち、

①中央管理部24は、入力操作によりワーク領域26で修正／変更された原始プログラムについて、ソースファイル管理用インタフェース部30を介してソースファイル管理手段32に版数更新の命令を送る。なお、この命令により当該原始プログラムについての新版の内容がワーク領域26からソースファイルインタフェース部28を介してソースファイル34に格納される。

②ソースファイル管理手段32が実行した版数更新についての版数情報を、当該ソースファイル管理手段32からソースファイルインタフェース部28を介して中央管理部24に送る。

③中央管理部24は、受け取った版数情報を対応する原始プログラム名の原始プログラム版数テーブル46の末尾に追加する。といった手順により、原始プログラムの版数更新処理を実行している。

【0021】また、図5は目的プログラムを作成（版数更新）するときのフローを示す説明図である。すなわち、

①中央管理部24は、入力操作によりワーク領域26で修正／変更された各原始プログラムから新たな目的プログラムを作成する旨の命令を、オブジェクトファイル管理用インタフェース部29を介してオブジェクトファイル管理手段31に送る。

②オブジェクトファイル管理手段31は、ソースファイル中の対応する原始プログラムのそれぞれを取り出して機械語に翻訳してから結合することにより新版の目的プログラムを作成してオブジェクトファイル33に格納する。このとき、それまで格納されていた目的プログラムは新版のデータによって上書きされることになる。

③オブジェクトファイル管理手段31は、新版の目的プログラムについての版数情報を、オブジェクトファイル管理用インタフェース部29を介して中央管理部24に送る。

④中央管理部24は、受け取った版数情報に基づいて新版の目的プログラムの版数を、対応する目的プログラム名

この追加した版数の対応原始プログラム版数テーブル43を作成する。といった手順により、目的プログラムの作成（版数更新）処理を実行している。

【0022】次に、図6はオブジェクトファイル33に格納されていない旧版の目的プログラムについての更新を行うときのフローを示す説明図である。すなわち、

①中央管理部24は、その目的プログラム名に対応する目的プログラム版数テーブル42および対応原始プログラム版数テーブル43を検索して修正／変更対象である目的プログラムを構成する各原始プログラムの版数を求める。

②中央管理部24は、この版数情報と（目的プログラムについての）版数更新命令とを、オブジェクトファイル管理用インタフェース部29を介してオブジェクトファイル管理手段31に送る。

③中央管理部24は、対応原始プログラム版数テーブル43から求めた原始プログラムについての版数情報と版数更新命令とを、ソースファイル管理用インタフェース部30を介してソースファイル管理手段32に送る。

④ソースファイル管理手段32は、送られた版数情報の各原始プログラムをソースファイル34から検索する。

⑤中央管理部24は、この検索により求めた各原始プログラムを、ソースファイルインタフェース部28を介してワーク領域26に格納する。

⑥続いて、図4および図5に示した原始プログラムの版数更新および目的プログラムの版数更新を行う。

といった手順により、旧版の目的プログラムについての修正／変更処理を実行している。

【0023】

【発明の効果】本発明は、目的プログラムについては最新版の内容についてのみ格納するようにしたプログラム編集方式において、原始プログラムの作成、修正などを担当する編集管理部（編集管理プログラム）に、目的プログラムの各版数と、その版数の目的プログラムを構成する各原始プログラムの版数とをそれぞれ対応付けて格納した版数管理テーブルを設け、旧版の目的プログラムの更正指示があったときには当該版数管理テーブルを検索してこの目的プログラムの各原始プログラムの版数を求めて、当該版数の各原始プログラムをファイルから取り出してワーク領域に格納するといった一連の処理を前記編集管理部で自動的に実行しているため、旧版の目的プログラムを対象とした修正／変更のために必要な利用者側の操作を簡略化することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の原理説明図である。

【図2】本発明の、プログラム編集方式の全体を示す説明図である。

【図3】本発明の、版数管理テーブルを示す説明図である。

【図4】本発明の、原始プログラムの版数更新（アッ

示す説明図である。

【図5】本発明の、目的プログラムを作成（版数更新）するときのフローを示す説明図である。

【図6】本発明の、旧版の目的プログラムについての更新を行うときのフローを示す説明図である。

【図7】一般的な、複数の原始プログラムと目的プログラムとの版数の対応状態を示す説明図である。

【符号の説明】

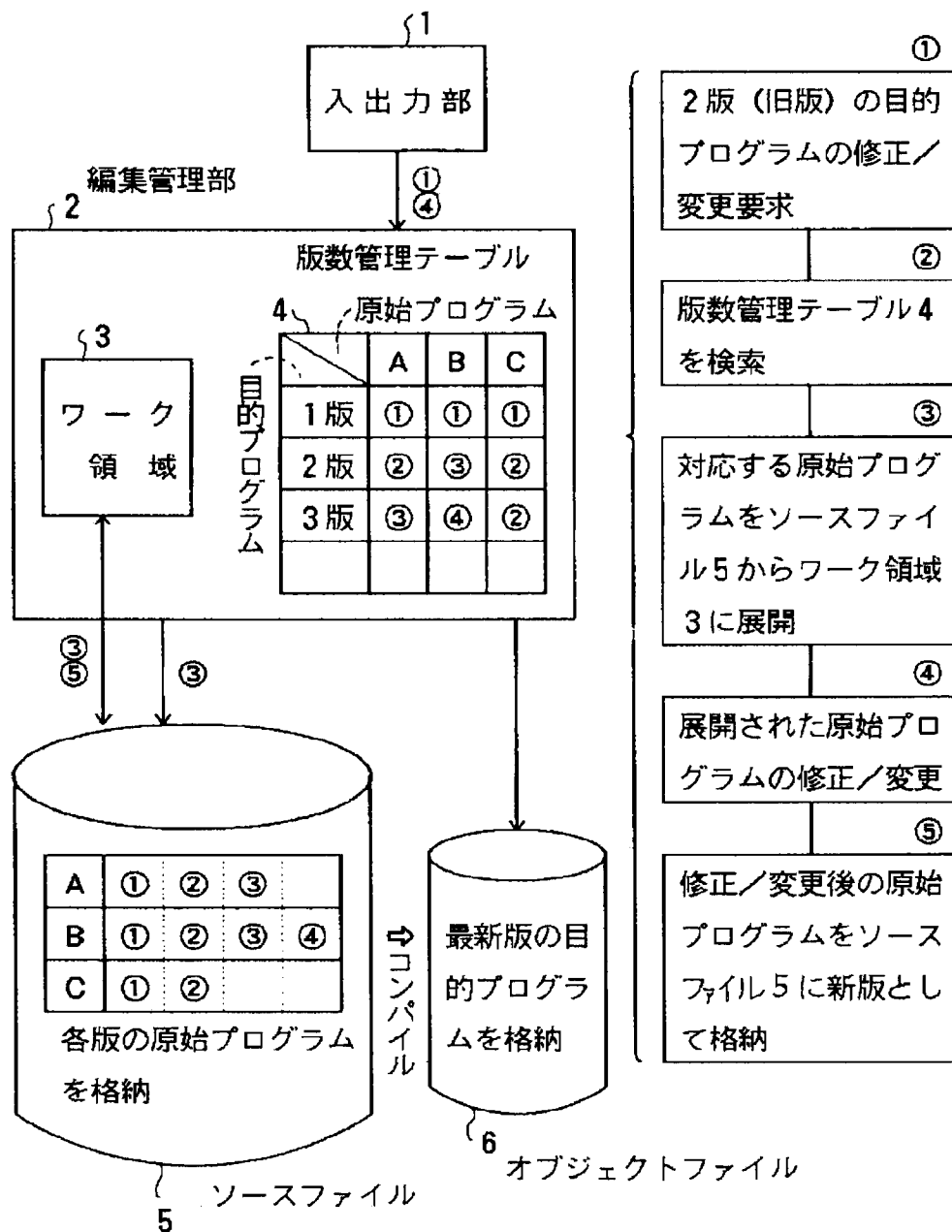
* 図1において、

- 1・・・入出力部
- 2・・・編集管理部
- 3・・・ワーク領域
- 4・・・版数管理テーブル
- 5・・・ソースファイル
- 6・・・オブジェクトファイル

*

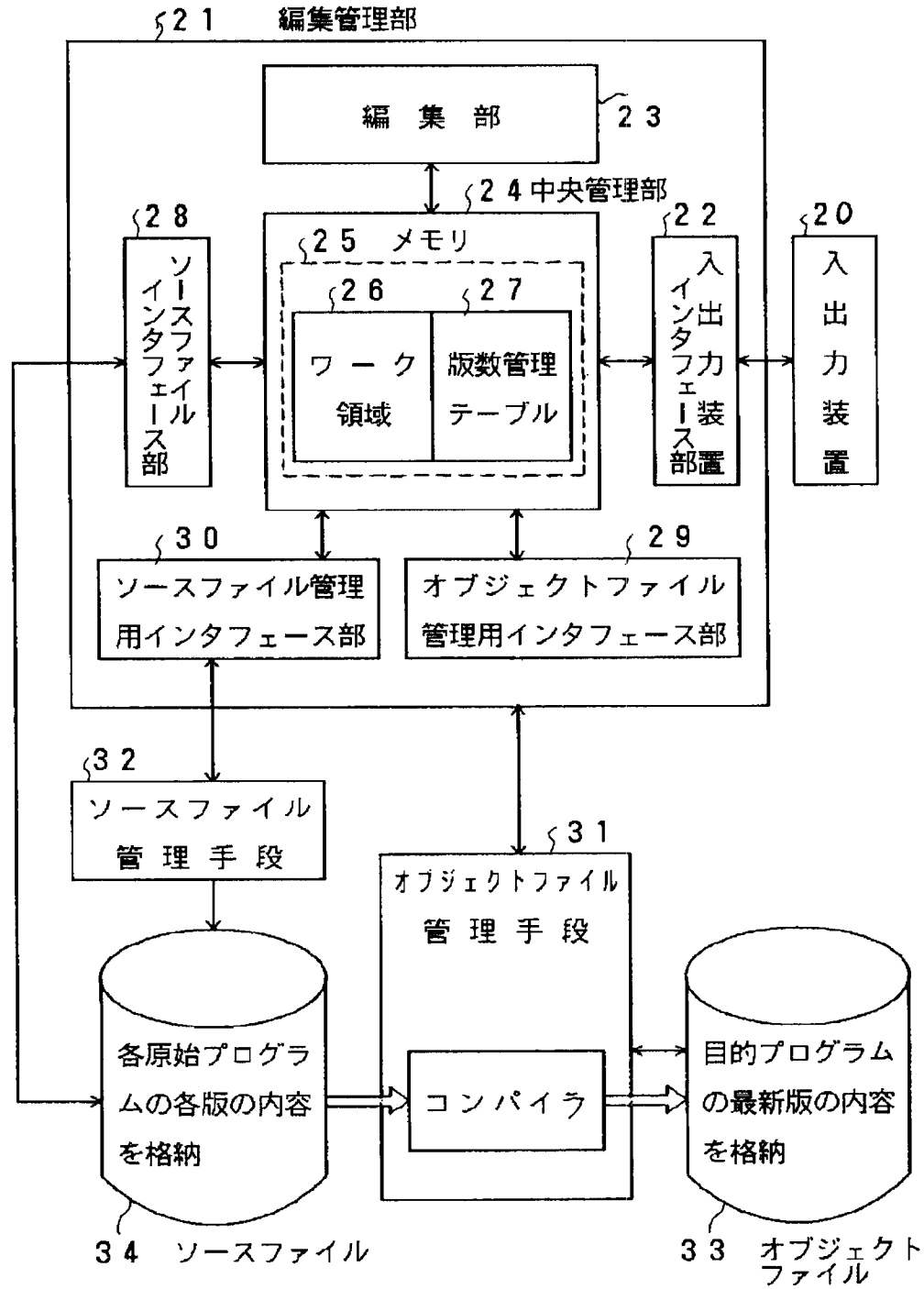
【図1】

本発明の原理説明図



【図2】

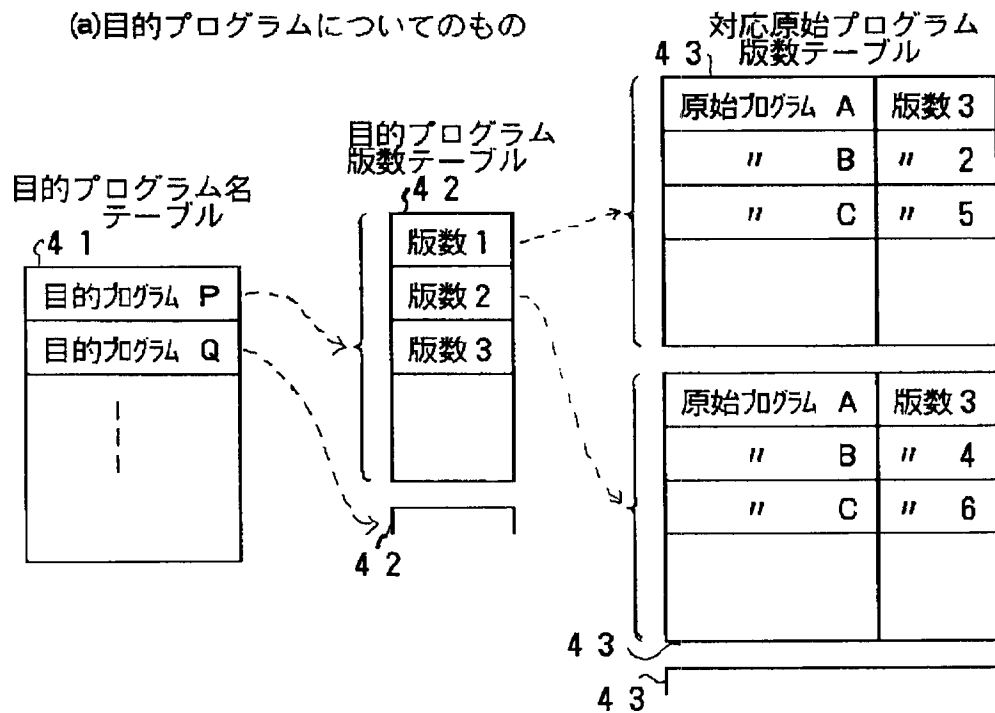
本発明の、プログラム編集方式の全体を示す説明図



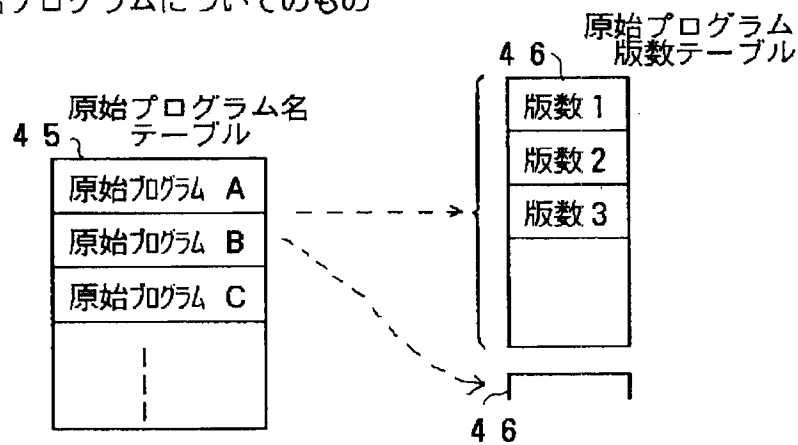
【図3】

本発明の、版数管理テーブルを示す説明図

(a) 目的プログラムについてのもの

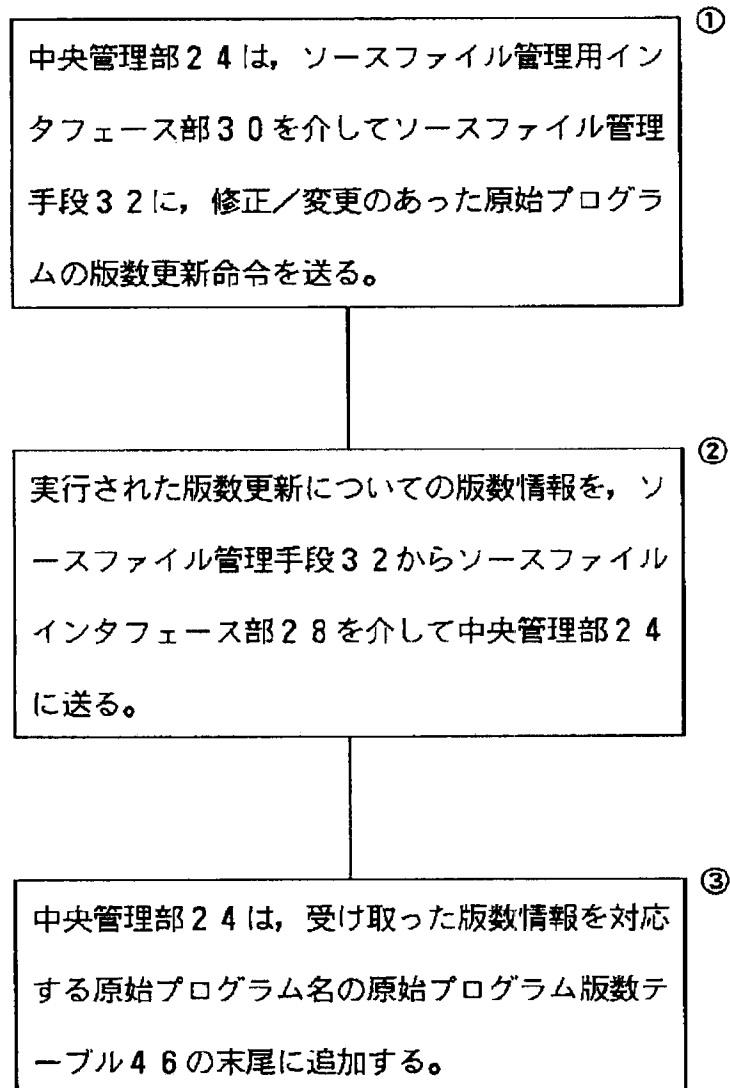


(b) 原始プログラムについてのもの



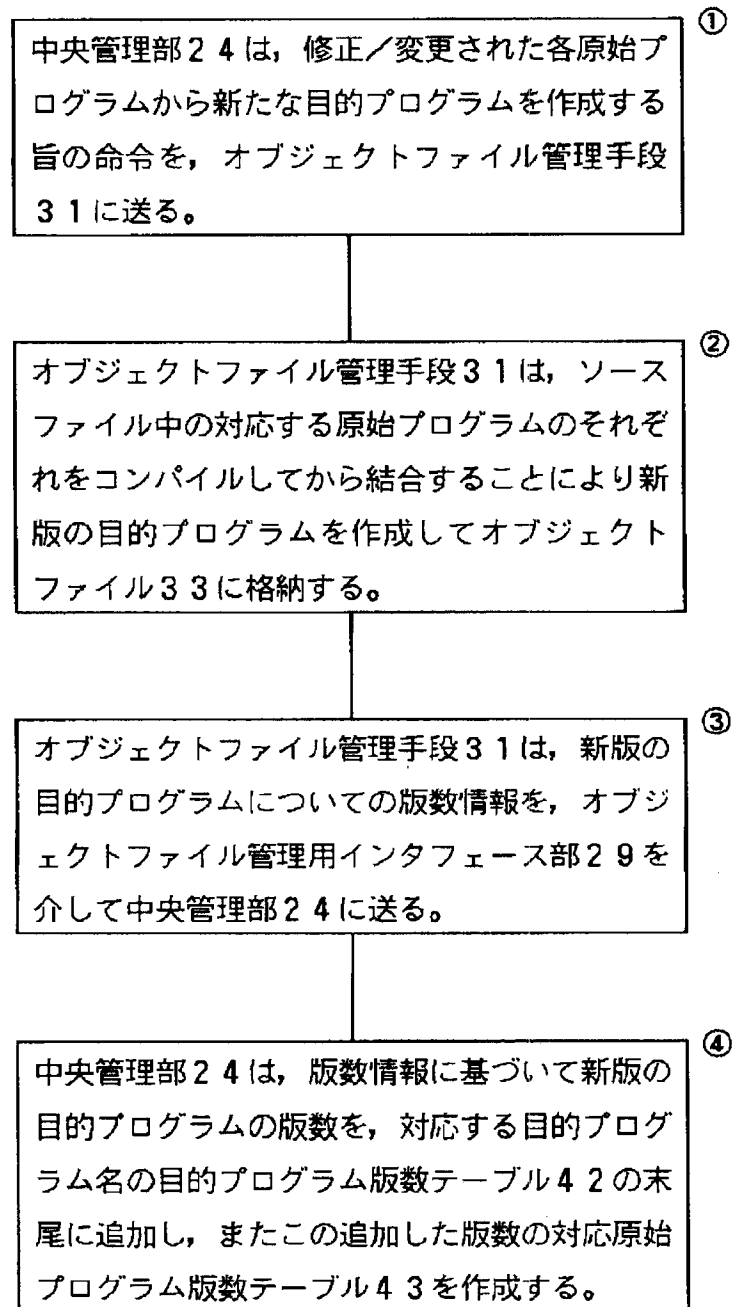
【図 4】

本発明の、原始プログラム版数更新（アップ）に対応した
版数管理テーブルの内容変更のフローを示す説明図



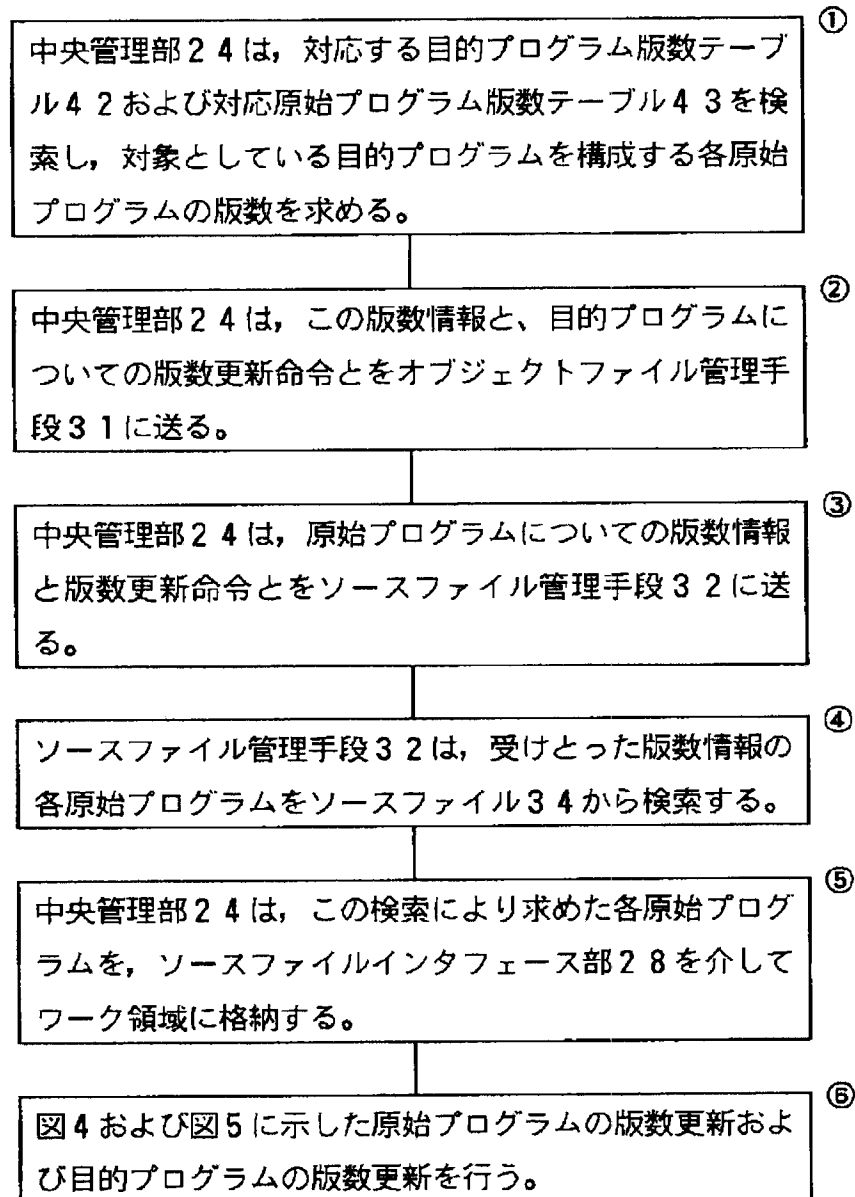
【図 5】

本発明の、目的プログラムを作成（版数更新）するときのフローを示す説明図



【図6】

本発明の、旧版の目的プログラムについての更新を行う
ときのフローを示す説明図



【図7】

一般的な、複数の原始プログラムと目的プログラムとの版数の対応状態を示す説明図

